

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-187328

(43)Date of publication of application : 09.07.1999

(51)Int.Cl.

H04N 5/44  
G11B 15/02  
H04N 5/7826  
H04N 7/20

(21)Application number : 09-350559

(71)Applicant : FUJITSU GENERAL LTD

(22)Date of filing : 19.12.1997

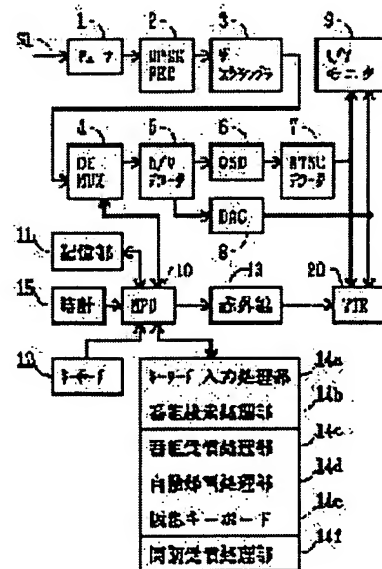
(72)Inventor : NISHIMURA KAZUMASA

## (54) DIGITAL BROADCAST RECEIVER

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a means for simply selecting and receiving the broadcast program of interested digital broadcasting.

**SOLUTION:** Broadcast is received by a tuner 1, etc., from a radio wave signal S1 and is displayed, etc., on a video/voice monitor 9 for viewing. A viewer designates a concerning key word by inputting from a keyboard 12 and it is fetched into MPU 10 by the procedure of a key word input processing part 14a to be stored in a storing part 11. MPU 10 fetches EPG data from a demultiplexer 4 by the procedure of a program retrieval processing part 14b, retrieves a word/phrase coinciding the key word stored in the storing part 11 from the contents of EPG (electronic programming guide) data and at the time of retrieving the coinciding word/phrase, stores the start time and the finishing time of the program in the part 11. MPU 10 refers to a clock 15 by the procedure of a program receiving processing part 14c and, when it is the time to start the program stored in the part 11, controls a demultiplexer to select the broadcasting program and to start receiving.



\* NOTICES \*

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

CLAIMS

---

[Claim(s)]

[Claim 1]Program names, such as digital CS (Communication Satellite) broadcast, In a digital broadcasting receiver which receives a program to which EPG (Electronic Programming Guide) data which makes the contents a program content, program start time, program end time, and other program information is transmitted as additional information, An input means of a keyword which inputs and specifies a keyword which a televiewer specifies about the program, A digital broadcasting receiver characterized by having a memory measure which memorizes the keyword, a program searching means which searches a program which contains the keyword out of the contents of said EPG data, and a clock which measures real time, searching a program with a keyword specified by a televiewer, and making it receive.

[Claim 2]The digital broadcasting receiver according to claim 1 establishing a control means which controls a function of VTR and other image recording devices, and carrying out automatic video recording of said searched program.

[Claim 3]The digital broadcasting receiver according to claim 2 performing a control means of said image recording device using an infrared transmitter which is provided with an infrared transmitter and its actuator and sends a control signal by infrared remote control of said image storage.

[Claim 4]The digital broadcasting receiver according to claim 3 making usable an image recording device which provides a code conversion part which changes a control code of said image recording device into said actuator, and with which control codes differ.

[Claim 5]The digital broadcasting receiver according to claim 1 constituting an input means of said keyword from a virtual keyboard which forms another mouse and cursor advance means to move and direct cursor displayed on a display screen which displays said program, and is displayed on the display screen.

[Claim 6]The digital broadcasting receiver according to claim 5 characterized by displaying

words and phrases used as the contents of said EPG data defined beforehand on said display screen, choosing said keyword as it from the words and phrases, and making it input into it.

[Claim 7]A function to input a priority of a keyword into said input means, and a function to memorize an inputted priority to said memory measure, The digital broadcasting receiver according to claim 1 characterized by providing a function to search said program according to a memorized priority, giving priority to a high program of the priority, and making it receive.

[Claim 8]An inputting function of two or more keywords and a function to specify an exception of search of said program by search or any they are by each keywords of all are provided in said input means, The digital broadcasting receiver according to claim 1 receiving a program of the EPG concerned when it is in agreement any of a keyword specified any all keywords specified as all are contained and it is they are.

[Claim 9]In said input means, a specification function of cycles, such as every day or every week, and program start time in said EPG data, The digital broadcasting receiver according to claim 1 establishing a broadcasting-hours calculating means which computes time of onset and end time of said program for every cycle of the from program end time and said specified cycle, and receiving said program for every cycle of the.

[Claim 10]The digital broadcasting receiver according to claim 9 providing a function to perform renewal of broadcasting hours of an identical program, and to make a change to said calculating means with newly received EPG data, and receiving a program by updated program start time and program end time.

---

[Translation done.]

## \* NOTICES \*

JP0 and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

## DETAILED DESCRIPTION

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention]This invention relates to the digital broadcasting receiver which chooses a televiewer's interested program from multi-channel broadcasting, such as digital CS broadcasting, efficiently, and can be received.

[0002]

[Description of the Prior Art]These days, digital broadcasting, such as CS broadcasting, is started. A channel number needs to become huge and it is necessary to choose one's interested program from many channels in these digital broadcasting. Therefore, the EPG (Electronic Programming Guide) data which makes the contents a program name, a program content, program start time, program end time, and other program information at a program is broadcast as additional information. Conventionally, the contents of this EPG were displayed on the display screen, and from that inside, the program was chosen and it had received. When recording on video recording devices, such as VTR, start time and finish time were set up for every program. Therefore, there was a problem that the operation for choosing the program for which it wishes and carrying out reception, recording, etc. became complicated.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]This invention was made in view of the above-mentioned problem, and an object of this invention is to provide a means to choose the program of interested digital broadcasting simply and to receive.

[0004]

[Means for Solving the Problem]Program names, such as digital CS (Communication Satellite) broadcast, In a digital broadcasting receiver with which EPG data which make the contents a program content, program start time, program end time, and other program information receive a program transmitted as additional information, An input means of a keyword which inputs

and specifies a keyword which a televiewer specifies about the program, It has a memory measure which memorizes the keyword, and a program searching means which searches a program which contains the keyword out of the contents of said EPG data, and a program is searched with a keyword specified by a televiewer, and it is made to receive by it.

[0005]A control means which controls a function of VTR and other image recording devices is established, and it is made to carry out automatic video recording of said searched program.

[0006]A control means of said image recording device is provided with an infrared transmitter and its actuator, and uses them as an infrared transmitter which sends a control signal by infrared remote control of said image recording device.

[0007]A code conversion part which changes a control code of said image recording device into said actuator is provided, and an image recording device with which control codes differ is made usable.

[0008]An input means of said keyword forms another mouse and cursor advance means to move and direct cursor displayed on a display screen which displays said program, and constitutes it from a virtual keyboard displayed on the display screen.

[0009]Words and phrases used as the contents of said EPG data defined beforehand are displayed on said display screen, said keyword is chosen as it from the words and phrases, and it is made to input into it.

[0010]A function to input a priority of a keyword, a function to memorize an inputted priority to said memory measure, and a function to search said program according to a memorized priority are provided in said input means, priority is given to a high program of the priority over it, and it is made to receive.

[0011]An inputting function of two or more keywords and a function to specify an exception of search of said program by search or any they are by each keywords of all are provided in said memory input means, All keywords specified as all are contained, and any or when it specifies and any of a keyword are in agreement, a program of the EPG is received.

[0012]In said input means, a broadcasting-hours calculating means which computes time of onset and end time of said program for every cycle of the from a specification function of cycles, such as every day or every week, and program start time, program end time and said specified cycle in said EPG data is provided, and said program is received for every cycle of the to it.

[0013]In said calculating means, a function to perform renewal of broadcasting hours of an identical program, and to make a change with newly received EPG data is provided, and program start time and program end time which were updated receive a program to it.

[0014]

[Embodiment of the Invention]An embodiment of the invention is described using figures. Drawing 1 is an important section block diagram of the digital broadcasting receiver by this

invention. The transmission-line signal which chose digital broadcasting of the purpose with the tuner 1, and was modulated by QPSK (about four layers phase deviation abnormal conditions) is taken out of the radio wave signal S1 from the satellite which the antenna for CS received and was changed into the intermediate frequency. While restoring to the signal to a bit stream signal with the demodulator 2, FEC (Forward Error Correction), i.e., error detection, and correction are performed, and it transmits to the descrambler 3. The signal enciphered by scramble by the descrambler 3 is returned to the original signal, The packet signal which put the data of EPG etc. which make the contents program information, such as a program, a program which comprises a video signal and an audio signal, a program name, a program content, program start time, and program end time, is taken out, and each signal is separated by demulti PUREKISA 3. Viewing and listening is presented by making the broadcast program data in it into the video signal of baseband, and a digital sound signal by the image / audio decoder 5, and displaying on the image / voice monitor 9 which consists of PDP(s) etc. as an NTSC video signal etc. by NTSC encoder 7 and the digital to analog converter 8.

[0015]When a televiewer chooses from a keyword the program which gets interested, a televiewer inputs and specifies first the keyword which gets interested from the keyboard 12. The input signal from the keyboard 12 is incorporated into MPU10 in the procedure of the keyword input treating part 14a, and is memorized to the storage parts store 11. If a keyword is set up, MPU10 is a procedure of the program retrieving treating part 14b, will incorporate EPG data from the demultiplexer 4, and will search the words and phrases which are in agreement with the keyword memorized from the contents of EPG data to the storage parts store 11. If the words and phrases which are in agreement with the keyword set as the contents of EPG data are searched, the time of onset and end time of the program will be memorized to the storage parts store 11. MPU10 is a procedure of the program receiving processing part 14c, if it becomes the start of the program memorized to the storage parts store 11 with reference to the clock 15, it will control a demultiplexer, will choose the program concerned and will start reception.

[0016]When automatic video recording is set up from the keyboard 12, While receiving broadcast of the program searched by the keyword as mentioned above, Automatic video recording of the appointed program is carried out from the above-mentioned program start time to end time by sending the control signal of VTR20 to the infrared transmitter 13 from MPU10 by the procedure of the automatic-video-recording treating part 14d, and controlling VTR20. In the automatic-video-recording treating part 14d, by LUT (Look UpTable) etc. As it corresponds for every VTR of each company and the control code which provided the conversion function which changes and outputs control codes, such as a recording start and an end, and specified it beforehand from the keyboard 12 according to VTR20 installed is sent, it is made for different

VTR etc. to become usable.

[0017]Although the keyboard 12 can be installed separately, In the procedure of the virtual keyboard treating part 14e, the onscreen display part 6 is controlled by MPU10, By displaying a virtual keyboard on the display screen of the image / voice monitor 9 which displays a program, carrying out a cursor advance with a key, a mouse, etc. which were provided outside, and specifying, a keyword etc. are inputted and can be set up.

[0018]When inputting and specifying a keyword by the procedure of the above-mentioned keyword input treating part 14a, the words and phrases used as the contents of the EPG data defined beforehand are displayed, cursor specification is carried out out of the words and phrases, a keyword is chosen as the display screen of an image / voice monitor 9, and it can input into it. While facing inputting a keyword and inputting two or more keywords, The priority between them is also inputted and specified, it memorizes to the storage parts store 11, a program is searched by the above-mentioned procedure according to the memorized priority, priority is given to the high program of the priority, and it can receive. Search, i.e., OR function, is provided by search, i.e., an AND function, and any they are by all the keywords to input, it makes it possible to refer to AND of two or more keywords by search, and to refer to OR in search or these combination, and program retrieving by a flexible keyword can be performed.

[0019]When periodic reception or recording, such as every day or every week, are specified by the input from keyboard 12 grade, While finding out the appointed time of onset and end time of a program from EPG as mentioned above, 24 hours is added to each time at the time of every day, seven days are added at the time of every week, and it is made to perform reception and recording by the procedure of the periodic receiving processing part 14f for every time of the. When cycle processing is specified, EPG data are supervised, the function to perform renewal of the broadcasting hours of an identical program, and to make a change with the newly received EPG data is provided; and the program start time and program end time which were updated can receive a program.

[0020]

[Effect of the Invention]In the digital broadcasting receiver which receives the program to which the EPG data which make the contents program names, such as digital CS broadcasting, a program content, program start time, program end time, and other program information are transmitted as additional information, The input means of the keyword which inputs and specifies the keyword which a viewer specifies about the program, By having a memory measure which memorizes the keyword, and a program searching means which searches the program which contains the keyword out of the contents of said EPG data, searching a program with the keyword specified by a viewer, and making it receive by it, It becomes possible to choose the program of interested digital broadcasting simply and to receive.

---

[Translation done.]



## \* NOTICES \*

JP0 and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

## DESCRIPTION OF DRAWINGS

---

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1]It is an important section block diagram of the digital broadcasting receiver by this invention.

[Description of Notations]

- 1 Tuner
- 2 Demodulator
- 3 Descrambler
- 4 Demultiplexer
- 5 An image/audio decoder
- 6 Onscreen display part
- 7 NTSC decoder
- 8 Digital to analog converter
- 9 An image/voice monitor
- 10 MPU
- 11 Storage parts store
- 12 Keyboard
- 13 Infrared transmitter
- 14a Keyword input treating part
- 14b Program retrieving treating part
- 14c Program receiving processing part
- 14 d Automatic-video-recording treating part
- 14e Virtual keyboard treating part
- 14 f Periodic receiving processing part
- S1 Radio wave signal

---

[Translation done.]

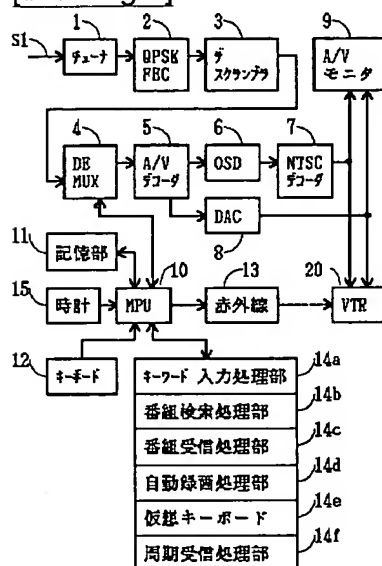
## \* NOTICES \*

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

## DRAWINGS

[Drawing 1]



[Translation done.]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-187328

(43)公開日 平成11年(1999) 7 月 9 日

(51)Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	F I	
H 0 4 N 5/44		H 0 4 N 5/44	Z
			D
G 1 1 B 15/02	3 2 8	G 1 1 B 15/02	3 2 8 S
H 0 4 N 5/7826		H 0 4 N 7/20	
7/20		5/782	Z
審査請求 未請求 請求項の数10 O L (全 4 頁)			

(21)出願番号 特願平9-350559

(22)出願日 平成 9 年(1997)12月19日

(71)出願人 000006611

株式会社富士通ゼネラル

神奈川県川崎市高津区末長1116番地

(72)発明者 西村 一正

川崎市高津区末長1116番地 株式会社富士

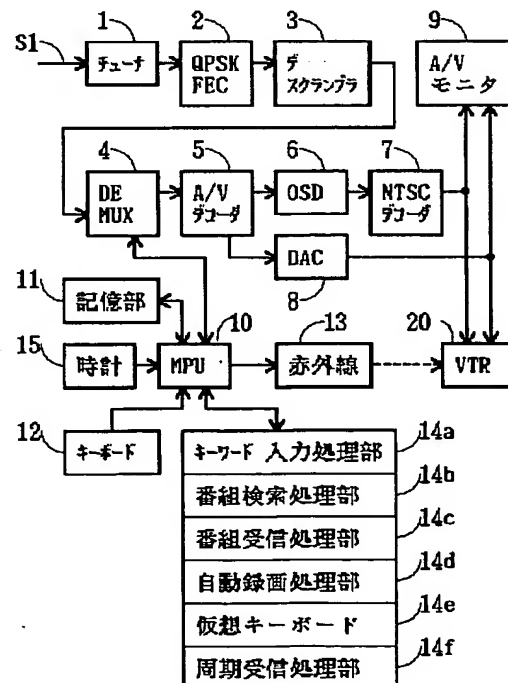
通ゼネラル内

(54)【発明の名称】 デジタル放送受信機

(57)【要約】

【課題】 関心のあるデジタル放送の放送番組を簡単に選択して受信する手段を提供する。

【解決手段】 電波信号 S 1 からチューナ 1 等で放送を受信して、映像／音声モニタ 9 に表示等して視聴に供する。キーボード 1 2 から、視聴者が関心をもつキーワードを入力して指定する。キーワード入力処理部 1 4 a の手順で M P U 1 0 に取り込み、記憶部 1 1 に記憶する。M P U 1 0 は、番組検索処理部 1 4 b の手順で、デマルチプレクサ 4 から E P G データを取り込み、E P G データの内容から記憶部 1 1 に記憶したキーワードと一致する語句を検索し、一致する語句が検索されたらその番組の開始時間と終了時間を記憶部 1 1 に記憶する。M P U 1 0 は、番組受信処理部 1 4 c の手順で、時計 1 5 を参照して記憶部 1 1 に記憶した番組の開始になると、デマルチプレクサを制御して当該放送番組を選択して受信を開始する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 デジタル C S (Communication Satellite) 放送等の番組名、番組内容、番組開始時間、番組終了時間その他の番組情報を内容とする E P G (Electronic Programming Guide) データが付加情報として伝送される放送番組を受信するデジタル放送受信機において、同放送番組に関して視聴者が指定するキーワードを入力して指定するキーワードの入力手段と、同キーワードを記憶する記憶手段と、前記 E P G データの内容の中から同キーワードを含む放送番組を検索する番組検索手段と、実時間を計測する時計を備え、視聴者が指定するキーワードで番組を検索して受信するようにすることを特徴としたデジタル放送受信機。

【請求項 2】 V T R その他の映像記録装置の機能を制御する制御手段を設け、前記検索した放送番組を自動録画するようにすることを特徴とした請求項 1 記載のデジタル放送受信機。

【請求項 3】 前記映像記録装置の制御手段は、赤外線発信器とその駆動部を備え、前記映像記憶装置の赤外線リモコンによる制御信号を発信する赤外線発信器を使用して行うことを特徴とした請求項 2 記載のデジタル放送受信機。

【請求項 4】 前記駆動部には、前記映像記録装置の制御コードを変換するコード変換部を設け、制御コードの異なる映像記録装置を使用可能とすることを特徴とした請求項 3 記載のデジタル放送受信機。

【請求項 5】 前記キーワードの入力手段は、前記放送番組を表示する表示画面に表示するカーソルを移動して指示するマウスその他のカーソル移動手段を設け、同表示画面上に表示する仮想キーボードから構成することを特徴とした請求項 1 記載のデジタル放送受信機。

【請求項 6】 前記表示画面に、予め定めた前記 E P G データの内容となる語句を表示し、同語句の中から前記キーワードを選択して入力するようにすることを特徴とした請求項 5 記載のデジタル放送受信機。

【請求項 7】 前記入力手段には、キーワードの優先順位を入力する機能と、入力した優先順位を前記記憶手段に記憶する機能と、記憶した優先順位に従って前記放送番組を検索する機能を設け、同優先順位の高い放送番組を優先して受信するようにすることを特徴とした請求項 1 記載のデジタル放送受信機。

【請求項 8】 前記入力手段には、複数のキーワードの入力機能と、前記放送番組を各キーワードの全てで検索又は何れかで検索の別を指定する機能を設け、全てと指定したキーワードが全て含まれ、何れかと指定したキーワードの何れかが一致したときに当該 E P G の放送番組を受信するようにすることを特徴とした請求項 1 記載のデジタル放送受信機。

【請求項 9】 前記入力手段には、毎日又は毎週等の周期の指定機能と、前記 E P G データの中の番組開始時

間、番組終了時間及び前記指定された周期から同周期毎の前記放送番組の開始時間及び終了時間を算出する放送時間算出手段を設け、同周期毎に前記放送番組を受信するようにすることを特徴とした請求項 1 記載のデジタル放送受信機。

【請求項 10】 前記算出手段には、新たに受信した E P G データにより同一番組の放送時間の更新、変更を行う機能を設け、更新された番組開始時間、番組終了時間により放送番組を受信するようにすることを特徴とした請求項 9 記載のデジタル放送受信機。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、デジタル C S 放送等の多チャンネル放送から、視聴者の関心のある番組を効率良く選択して受信できるデジタル放送受信機に関する。

## 【0002】

【従来の技術】最近、C S 放送等のデジタル放送が開始されている。これらのデジタル放送ではチャンネル数が膨大となり、多くのチャンネルの中から自分の関心のある放送番組を選択する必要がある。そのため、放送番組に番組名、番組内容、番組開始時間、番組終了時間その他の番組情報を内容とする E P G (Electronic Programming Guide) データが付加情報として放送されている。従来はこの E P G の内容を表示画面に表示して、その中から、番組を選択して受信していた。また、V T R 等の映像録画装置に録画するときには、各放送番組毎に開始時刻及び終了時刻を設定していた。そのため、希望する番組を選択して受信、録画等をするための操作が煩雑になるという問題があった。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】本発明は上記問題点を鑑みなされたもので、関心のあるデジタル放送の放送番組を簡単に選択して受信する手段を提供することを目的とする。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】デジタル C S (Communication Satellite) 放送等の番組名、番組内容、番組開始時間、番組終了時間その他の番組情報を内容とする E P G データが付加情報として伝送される放送番組を受信するデジタル放送受信機において、同放送番組に関して視聴者が指定するキーワードを入力して指定するキーワードの入力手段と、同キーワードを記憶する記憶手段と、前記 E P G データの内容の中から同キーワードを含む放送番組を検索する番組検索手段を備え、視聴者が指定するキーワードで番組を検索して受信するようにする。

【0005】V T R その他の映像記録装置の機能を制御する制御手段を設け、前記検索した放送番組を自動録画するようにする。

【0006】前記映像記録装置の制御手段は、赤外線発信器とその駆動部を備え、前記映像記録装置の赤外線リモコンによる制御信号を発信する赤外線発信器とする。

【0007】前記駆動部には、前記映像記録装置の制御コードを変換するコード変換部を設け、制御コードの異なる映像記録装置を使用可能とする。

【0008】前記キーワードの入力手段は、前記放送番組を表示する表示画面に表示するカーソルを移動して指示するマウスその他のカーソル移動手段を設け、同表示画面上に表示する仮想キーボードから構成する。

【0009】前記表示画面に、予め定めた前記EPGデータの内容となる語句を表示し、同語句の中から前記キーワードを選択して入力するようにする。

【0010】前記入力手段には、キーワードの優先順位を入力する機能と、入力した優先順位を前記記憶手段に記憶する機能と、記憶した優先順位に従って前記放送番組を検索する機能を設け、同優先順位の高い放送番組を優先して受信するようにする。

【0011】前記記憶入力手段には、複数のキーワードの入力機能と、前記放送番組を各キーワードの全てで検索又は何れかで検索の別を指定する機能を設け、全てと指定したキーワードが全て含まれ、何れか指定してキーワードの何れかが一致したときにそのEPGの放送番組を受信するようにする。

【0012】前記入力手段には、毎日又は毎週等の周期の指定機能と、前記EPGデータの中の番組開始時間、番組終了時間及び前記指定された周期から同周期毎の前記放送番組の開始時間及び終了時間を算出する放送時間算出手段を設け、同周期毎に前記放送番組を受信するようにする。

【0013】前記算出手段には、新たに受信したEPGデータにより同一番組の放送時間の更新、変更を行う機能を設け、更新された番組開始時間、番組終了時間により放送番組を受信するようにする。

【0014】

【発明の実施の形態】本発明の実施の形態について、図を用いて説明する。図1は、本発明によるデジタル放送受信機の要部ブロック図である。CS用アンテナで受信して中間周波数に変換した衛星からの電波信号S1の中から、チューナ1で目的のデジタル放送を選択して、QPSK(4層位相偏移変調)で変調した伝送路信号を取り出す。その信号を復調器2でビットストリーム信号に復調するとともにFEC(Forward Error Correction)すなわち誤り検出、訂正を行い、デスクランブラ3に伝送する。デスクランブラ3でスクランブルにより暗号化した信号を元の信号に戻して、放送番組や映像信号と音声信号から成る放送番組や番組名、番組内容、番組開始時間、番組終了時間等の番組情報を内容とするEPG等のデータを乗せたパケット信号を取り出し、デマルチプレキサ3でそれぞれの信号を分離する。その中の

放送番組データを映像/音声デコーダ5でベースバンドの映像信号及びデジタル音声信号とし、NTSCエンコーダ7、デジタル/アナログ変換器8によりNTSC映像信号等としてPDP等からなる映像/音声モニタ9に表示等して視聴に供する。

【0015】視聴者が関心を持つ放送番組をキーワードから選択する場合には、まず、キーボード12から、視聴者が関心をもつキーワードを入力して指定する。キーボード12からの入力信号は、キーワード入力処理部14aの手順でMPU10に取り込み、記憶部11に記憶する。キーワードが設定されると、MPU10は、番組検索処理部14bの手順で、デマルチプレキサ4からEPGデータを取り込み、EPGデータの内容から記憶部11に記憶したキーワードと一致する語句を検索する。EPGデータの内容に設定されたキーワードと一致する語句が検索されたら、その番組の開始時間と終了時間を記憶部11に記憶する。MPU10は、番組受信処理部14cの手順で、時計15を参照して記憶部11に記憶した番組の開始になると、デマルチプレキサを制御して当該放送番組を選択して受信を開始する。

【0016】キーボード12から自動録画が設定されている場合には、上記のようにしてキーワードにより検索された番組の放送を受信するとともに、自動録画処理部14dの手順によりMPU10から赤外線発信器13に、VTR20の制御信号を送り、VTR20を制御することにより、上記の番組開始時間から終了時間まで、指定の放送番組を自動録画する。自動録画処理部14dには、LUT(Look UpTable)等で、各社のVTR毎に対応して、録画開始、終了等の制御コードを変換して出力する変換機能を設けて、設置したVTR20に合わせてキーボード12から予め指定した制御コードを発信するようにして、異なるVTR等が使用可能となるようにする。

【0017】キーボード12は、別途設置することができるが、仮想キーボード処理部14eの手順で、MPU10によりオンスクリーンディスプレイ部6を制御して、放送番組を表示する映像/音声モニタ9の表示画面に仮想キーボードを表示し、外部に設けたキーやマウス等によりカーソル移動して指定することにより、キーワード等を入力して設定するようにすることもできる。

【0018】上記のキーワード入力処理部14aの手順により、キーワードを入力して指定するときに、映像/音声モニタ9の表示画面に、予め定めたEPGデータの内容となる語句を表示し、その語句の中からカーソル指定して、キーワードを選択して入力するようにすることもできる。また、キーワードを入力するに際し、複数のキーワードを入力するとともに、それらの間の優先順位をも入力して指定し、記憶部11に記憶しておき、上記の手順により、記憶した優先順位に従って放送番組を検索して、同優先順位の高い放送番組を優先して受信する

ようにすることもできる。さらに、入力するキーワードの全てで検索即ちAND機能と、何れかで検索即ちOR機能を設けて、複数のキーワードのANDで検索、ORで検索あるいはこれらの組合せで検索することを可能とし、柔軟なキーワードによる番組検索ができるようにすることもできる。

【0019】キーボード12等からの入力により、毎日又は毎週等の周期受信又は録画が指定されたときは、上記のようにして指定の放送番組の開始時間及び終了時間をEPGから見いだすとともに、周期受信処理部14fの手順により、毎日のときは各時間に24時間を加算し、毎週のときは7日を加算して、その時間毎に受信や録画を行うようにする。また、周期処理が指定されたときは、EPGデータを監視して、新たに受信したEPGデータにより同一番組の放送時間の更新、変更を行う機能を設けて、更新された番組開始時間、番組終了時間により放送番組を受信するようにすることもできる。

【0020】

【発明の効果】デジタルCS放送等の番組名、番組内容、番組開始時間、番組終了時間その他の番組情報を内容とするEPGデータが付加情報として伝送される放送番組を受信するデジタル放送受信機において、同放送番組に関して視聴者が指定するキーワードを入力して指定するキーワードの入力手段と、同キーワードを記憶する記憶手段と、前記EPGデータの内容の中から同キーワードを含む放送番組を検索する番組検索手段を備え、視聴者が指定するキーワードで番組を検索して受信する\*

\*ようにすることにより、関心のあるデジタル放送の放送番組を簡単に選択して受信することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明によるデジタル放送受信機の要部ブロック図である。

【符号の説明】

- 1 チューナ
- 2 復調器
- 3 デスクランブラ
- 4 デマルチプレクサ
- 5 映像/音声デコーダ
- 6 オンスクリーンディスプレイ部
- 7 NTSCデコーダ
- 8 デジタル/アナログ変換器
- 9 映像/音声モニタ
- 10 MPU
- 11 記憶部
- 12 キーボード
- 13 赤外線発信器
- 14a キーワード入力処理部
- 14b 番組検索処理部
- 14c 番組受信処理部
- 14d 自動録画処理部
- 14e 仮想キーボード処理部
- 14f 周期受信処理部
- S1 電波信号

【図1】

